

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



FIZIKA O‘QITISH METODIKASI I

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi: 100000 - Ta’lim
Ta’lim sohasi: 110000 - Ta’lim
Ta’lim yo‘nalishi: 60110700 – Fizika va astronomiya

Chirchiq- 2023

Fan kodi FO‘MM 308		O‘quv yili 2025-2026	Semestr 5-6	Kreditlar 4-4	
Fan turi Majburiy		Ta’lim tili O‘zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4/4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)		Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Fizika o‘qitish metodikasi I	104		136	240
2.	I. Fanning mazmuni Fizika o‘qitish metodikasi fanini o‘qitishdan maqsad – talabalarga umumiy o‘rta ta’lim maktablarida, akademik litsey, kasb-hunar maktablarida Fizikani o‘qitish sirlarini, bu fan bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmaga erishishning eng samarali va optimal yo‘llarini o‘rgatishdan iborat. Bu kurs umumiy o‘rta ta’lim maktablari, akademik litseylarning fizika dasturi bilan ishlash, uni tahlil qilish, kurs mazmunini soatlar bo‘yicha taqsimlash va uni o‘qitish bo‘yicha metodik tushunchalarni beradi. Fanning vazifasi - ta’lim jarayonida Fizika o‘qitishning maqsadini asoslaydi, shuningdek fizika asoslarini o‘qitish jarayonidagi tarbiyaviy tomonlarini ochib beradi; Fizika kursining mazmuni va strukturasi aniqlash hamda sistemali tarzda takomillashtirib borishni asoslaydi; Fizika bo‘yicha mashg‘ulotlarda o‘quvchilarni o‘qitish, tarbiyalash va rivojlantirishning samarador metodlari hamda yo‘llari, shuningdek mashg‘ulotlar uchun zaruriy jihozlarni qo‘llashni o‘rgatadi, eksperimentda tekshirib ko‘radi va amaliyotda joriy etadi; Fizika kursini o‘qitishga mutaxassislarni ham nazariy, ham metodik jihatdan tayyorlaydi. II. Nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari) II. I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Fizika o‘qitish metodikasi pedagogik fan sifatida. Fizika va astronomiya ta’limida hozirgi zamon davlat siyosati. «Fizika o‘qitish metodikasi» kursining pedagogik fan sifatidagi maqsadi, predmeti va vazifalari. «Fizika o‘qitish metodikasi» kursining yuzaga kelishi va rivojlanish tarixi, uning ahamiyati. Fizika ta’limidagi islohotlar va ularning asosiy g‘oyalari. 2-mavzu. Fizika o‘qitish metodikasining ilmiy tekshirish metodlari. O‘tgan va hozirgi zamon chet el hamda vatanimiz pedagog olimlarining «Fizika o‘qitish metodikasi» sohasiga qo‘shgan hissalar. Fizikani va astronomiya o‘qitish va o‘rgatishning hozirgi zamon muammolari. Fizika				

o'qitish metodikasining ilmiy tekshirish metodlari. Fizika o'qitishni takomillashtirish yo'llari.

3-mavzu. Uzlüksiz ta'lim tizimida Fizika kursi.

O'rta umumta'lim maktab fizika kursining mazmuni, tuzilishi. Kursning ahamiyati, maqsadi va vazifalari. Fizika o'quv fani sifatidagi hususiyatlari. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika o'quv dasturining ilmiy uslubiy tahlili va unga qo'yilgan umumiy-pedagogik talablar.

4-mavzu. Fizika va astronomiya o'qitish prinsiplari.

Fizika o'qitish prinsiplari (ilmiylik, qulaylik, tarixiylik, qiyinlik, faollik, jamoatchilik, individuallashtirish, tabaqalashtirish, bilish qobiliyatlarini rivojlantirish, nazariyaning amaliyotga bog'liqligi, insonparvarlik, politexniklashtirish va h.k.).

5-mavzu. Fizika o'qitish metodlari va ularning turlari.

Fizika o'qitish metodlarini o'qitish vositalariga ko'ra turkumlarga ajratish. Fizika o'qitishda o'quvchilarni o'quv faoliyatini jadallashtirish induksiya va deduksiya, o'xshatish va modellashtirish.

6-mavzu. Fizika o'qitish shakllari:

O'qitish mazmuni, metodlari va o'qitish jarayoni maqsadlariga bog'liq bo'lgan turli hil yondoshuvlar. Ma'ruza, seminar, amaliy (masala ishlash) va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ish, darsdan tashqari va uy ishlari. Fizikadan va astronomiya dars tiplari (ko'rinishlari) va ularning klassifikatsiyasi.

7-mavzu. O'quvchilarning darsdan tashqari ishlari.

Ularni tashkil qilishning ahamiyati, Fizikadan darsdan tashqari ishlarning ko'rinishlari, o'tkazish shakllari va metodlari. Fizikadan guruh (to'garak, konsultatsiya va h.k.) va ommaviy (olimpiada, konferensiya, kecha, ekskursiya va h.k.) shakldagi ishlarni tashkil qilish va o'tkazish metodikasi.

8-mavzu. Fizikadan masala yechish darslari va ularning ahamiyati.

Fizikadan masala ishlash darslari va ularning ahamiyati. Masala ishlash darslarini tashkil qilish shakl va metodlari. Fizikadan masalalar turlari va ularning klassifikatsiyasi. O'quvchilarning turli xil turdagi masalalarni yechishga o'rgatish. Olimpiada masalalari.

9-mavzu. O'quvchilarning mustaqil ishlarining ko'rinishlari

Mustaqil ishlarning ko'rinishlari: ma'ruzadagi mustaqil ish, seminar va laboratoriya praktikumidagi mustaqil ish, darsdan (auditoriyadan) tashqari mustaqil ish va ularni tashkil qilish metodikasi. Auditoriyadan tashqari ishlarni tashkil qilishda darslik va o'quv qo'llanmalarining roli. Zamonaviy Fizika darsligi va o'quv qo'llanmasiga bo'lgan talablar.

10-mavzu. Fizikadan ish rejasini tuzish.

Fizika o'qituvchisining darsga tayyorgarligi. Ish rejasini tuzish uchun dastlabki xujjatlar, yillik, choraklik va har bir dars uchun rejalar tuzish.

O'quvchilarning Fizikadan bilim, ko'nikma va malakalariga bo'lgan talablar.

11-mavzu. Fizikadan bilimlarni baholash va uning mezonlari.

Fizikadan o'quvchilar bilimi, malakasi va ko'nikmasini nazorat qilish maqsadi va vazifalari, o'quvchilar bilimi, malakasi va ko'nikmasini og'zaki tekshirish, o'quvchilar bilimi, malakasi va ko'nikmasini yozma tekshirish, o'quvchilar bilimi, malakasi va ko'nikmasini test usulida tekshirish haqida ma'lumot berish. Baholash mezonlari

12-mavzu. Fizikadan frontal laboratoriya ishlari va parktikum ishlarini o'tish metodikasi.

Fizikadan laboratoriya ishlari va ularni turlari. Frontal va praktikum ishlarini o'tish metodikasi. Demonstratsion eksperimentga qo'yiladigan didaktik va metodik talablar. Laboratoriya mashg'ulotlari va ularning fizika o'qitishdagi roli. Laboratoriya mashg'ulotlarini axborot texnologiyalardan foydalangan holda amalga oshirish

13-mavzu. Fizikadan dars turlari va ularning tuzilishi

Dars va unga qo'yilgan talablar. Turli tipdagi maktablarda fizika o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari. Zamonaviy fizika darsi. Bo'lajaka fizika o'qituvchilarini multimediya, axborot texnologiyalarini dars mashg'ulotlarida faol qo'llashni o'rgatish

14-mavzu. «Fizika» kursining boshqa o'quv predmetlar bilan o'zaro aloqasi

«Fizika» o'qitishning strukturasi va mazmuni. Fizika o'qitishda fanlararo bog'lanishning roli. Fizika ta'limi asosida integrativ kurslarning yaratilishi. Fizika darslarida texnika taraqqiyotining ba'zi yo'nalishlarini o'rganishda multimediyali vositalardan foydalanish.

15-mavzu. Fizika o'qitishda politexnik ta'lim

Kasbga yo'naltirish. Fizika darslarida texnika taraqqiyotining ba'zi yo'nalishlarini o'rganish. Zamonaviy fizikaning yutuqlari va turmushdagi ahamiyati.

16-mavzu. Fizikani aniq fanlar yo'nalishidagi akademik litseylarda tabaqalashtirib o'qitish.

Fizikadan fakultativ kurs. Fizikani chuqur o'rganish. Aniq fanlar chuqur o'qitiladigan umumiy o'rta maktab va akademik litseylarda fizikaga ajratiladigan soatlar hajmi, mavzular mazmuni, ma'ruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish.

17-mavzu. Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi haqida

Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi PISA dasturi bo'yicha O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishga tayorgarligi Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi PISA, PIRLS, TIMMS dasturlari bo'yicha O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishga tayorgarligi haqida ma'lumot berish. Fizika

fani bo'yicha o'quvchilar bilim darajasini oshirish imkoniyatlari.

18-mavzu. Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi PISA Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi

PISA dasturi va uning fizika o'qitishdagi ahamiyati. Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarini bilim darajasiga talabning ortib borayotganligi. PISA topshiriqlarining tuzilishi va tahlili.

19-mavzu. Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi PISA dasturi bo'yicha O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishga tayorgarligi

Ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi PISA dasturi bo'yicha O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishga tayorgarligi haqida ma'lumot berish. Fizika fani bo'yicha o'quvchilar bilim darajasini oshirish imkoniyatlari.

20-mavzu. STEAM ta'lim texnologiyalari.

STEAM tushunchasi. STEAM metodi va ta'lim sifati yo'nalishida o'tkaziladigan xalqaro tadqiqotlar va ularning taxlili. STEAM ta'limining afzalliklari

21-mavzu. Tabiiy fanlarni o'qitishda STEAM yondashuvi.

STEAM yondashuvi, fizika darslarida o'quvchilarda tadqiqotchilik va XXI asr kompetensiyalarini rivojlantirishning mazmun - mohiyatini ochib berish

22-mavzu. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida SCIENCE fani dasturlarining tahlili

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida zamonaviy yondoshuvlar bo'yicha qilinayotgan ishlar Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 1-6-sinfida SCIENCE fanini dasturlarda yoritilishi

23-mavzu. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanining strukturasi

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika 7-11 sinf fizika fani dasturlari va ularning yoritilishi

24-mavzu. Kasb-xunar maktablarida fizika fanining strukturasi

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika 7-11 sinf fizika fani dasturlari va ularning yoritilishi

25-mavzu. Akademik litseylarda fizika fanining strukturasi

Akademik litseylarda gumanitar va aniq fanlar yo'nalishlarda fizika fani dasturlari va ularning yoritilishi

26-mavzu. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fani dasturlarining tahlili

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika 7-11 sinf fizika fani dasturlari va ularning yoritilishi

27-mavzu. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizikadan birinchi darsni tashkil qilish.

Fizikadan birinchi dars va unga qo'yilgan talablar. Umumta'lim maktablarida fizika faniga kirish qismi. 7-sinfda fizikadan «Kirish» qismining strukturasi, mazmuni va o'qitish metodikasining ilmiy-metodik tahlili.

28-mavzu. Umumiy o'rta ta'lim maktabi «Mexanika» bo'limining strukturasi,

“Mexanika” bo'limini o'qitishning o'ziga xos jihatlari va tutgan o'rni. Kinematika bo'liminining asosiy tushunchalar, ularning ilmiy-metodik tahlili va shakllantirish metodikasi

29-mavzu. «Dinamika asoslari» bo'limini o'qitish.

“Mexanikada saqlanish qonunlari” bobining asosiy tushunchalarining ilmiy-metodik tahlili. “Impuls va energiyaning saqlanish qonuni” mavzusining asosiy tushunchalarini shakllantirish metodikasi.

30-mavzu. “Mexanik tebranish va to'lqinlar”.

“Mexanik tebranish va to'lqinlar” bobidagi asosiy tushunchalar, ularning ilmiy-metodik tahlili va shakllantirish metodikasi, “Mexanik tebranish va to'lqinlar” bobini o'qitishda demonstratsion tajribalardan foydalanishning metodik asoslari

III. Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar

Laboratoriya ishlariga tavsiya etiladigan mavzular:

1. Fizika tajribalarni o'tkazishda bosimni o'zgartiruvchi asboblardan foydalanish
2. Jismlarning muvozanat shartlarini o'rganish.
3. Dinamika asoslari va ularning amaliy yo'nalishini o'rganish
4. Mexanik tebranish qonunlarni o'rganish.
5. Mexanik to'lqinlar, tovush hodisalarini o'rganish.
6. Molekulyar kinetik nazariya asoslarini o'rganish
7. Termodinamika asoslarini o'rganish
8. Elektrostatikaga doir tajribalarni o'rganish
9. Elektromagnit induksiya hodisasini o'rganish.
10. Notekis xarakatning o'rtacha tezligini aniqlash.

IV. Seminar mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Seminar mashg'ulotlariga tavsiya etiladigan mavzular:

1. Kinematikaning asosiy tushunchalari va ularni shakllantirishni ilmiy-metodik tahlili.
2. Dinamikaning asosiy tushunchalari va qonunlarini kiritish ketma-ketligi va bu boradagi metodik yondoshishlar
3. Statika bo'limini o'qitish metodikasi
4. «Temperatura. Gaz qonunlari» mavzusini o'tish metodikasi.
5. Termodinamika qonunlari mavzusini o'qitish metodikasi.
6. «Suyuqliklarda elektr toki. Faradey qonunlari. Elektroliz va uning qo'llanilishi» mavzusini o'tish metodikasi.
7. O'zgarmas tok qonunlari mavzusini o'qitish metodikasi

8. Magnit hodisalari
9. O'zgaruvchan tok qonunlari mavzusini o'qitish metodikasi
10. «Elektr energiya ishlab chiqarish va uzatish, taqsimlash» mavzusini o'tish metodikasi.
11. «Linzalar. Linza formulasi. Linzaning optik kuchi. Linzada tasvir yasash» mavzusini o'tish metodikasi.
12. «Yorug'likning qaytish va sinish qonunlari» mavzusini o'tish metodikasi.

V.

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etilayotgan mavzular:

1. Fizika darslarida texnika taraqqiyotining asosiy yo'nalishlarini o'rganish
2. O'quv ishlarida ko'nikma va malakalarni shakllantirish
3. Fizika tushunchalarni shakllantirish
4. Fizik bilimlarni sistemalashtirish
5. Ilmiy fikrlashni rivojlantirish
6. Ijodiy qobiliyatni o'stirish
7. O'qitish metodikalarining klassifikatsiyasi
8. O'quvchilar faoliyatini faollashtirish
9. O'quvchilar bilimlarini baholash
10. Fizika kabinetini jihozlash
11. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida “Moddaning tuzilishi” mavzusini o'qitish metodikasi
12. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida “Oddiy mexanizmlar” mavzusini o'qitish metodikasi
13. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida “Issiqlik hodisalari” mavzusini o'qitish metodikasi
14. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida “Jismlarning erkin tushishi” mavzusini o'tish metodikasi
15. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida “Jismlarning og'irligi. Og'irlik kuchi” mavzusini o'qitish metodikasi
16. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida “Majburiy tebranishlar”

	mavzusini o'qitish metodikasi 17. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "Qarshilik. Qarshilik birligi" mavzusini o'qitish metodikasi 18. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "Elektromagnit. Elektromagnit rele" mavzusini o'qitish metodikasi 19. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "Absolyut temperatura" mavzusini o'qitish metodikasi 20. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "Qaynash" mavzusini mavzusini o'qitish metodikasi 21. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "To'la ichki qaytish" mavzusini o'qitish metodikasi 22. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "Ko'zning optik xossalari" mavzusini o'qitish metodikasi 23. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida "Radioaktivlik hodisasi" mavzusini o'qitish metodikasi 24. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Mexanik harakat va uning nisbiyligi 25. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Harakatlarning mustaqillik prinsipi 26. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Dinamika qonunlari 27. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Galileyning nisbiylik prinsipi 28. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Energiya va ish. Jismning qiya tekislik bo'ylab harakatlanishida bajarilgan ish. 29. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Suyuqlik va gazlar harakati, oqimining uzluksizlik teoremasi. Bernulli tenglamasi. 30. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Metall o'tkazgichlar qarshilikligining temperaturaga bog'liqligi. 31. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Elektromagnit induksiya mavzusini o'qitish metodikasi 32. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Moddalarning magnit xossalari. mavzusini o'qitish metodikasi 33. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Elektromagnit tebranishlar mavzusini o'qitish metodikasi 34. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Yorug'lik interferensiyasi mavzusini o'qitish metodikasi 35. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Yorug'lik difraksiyasi mavzusini o'qitish metodikasi 36. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Fotoeffekt hodisasi mavzusini
--	--

	o'qitish metodikasi 37. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida Atom tuzilishi mavzusini o'qitish metodikasi 38. ALlarida "Yoritilganlik qonunlari" mavzusini o'qitish metodikasi 39. PISA ta'lim sifatini xalqaro baholash tizimi dasturi va uning fizika o'qitishdagi ahamiyati. 40. Umumiy o'rta ya'lim maktablarida STEAM talimi.
3.	VI. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • «Fizika o'qitish metodikasi» fanini o'quv pedagogik fan sifatida, uning maqsadi, vazifalari, tadqiqot metodlari; fizika ta'limining mazmuni hamda tarkibining ilmiy asoslari; fizika o'qitishni takomillashtirish metodlari; fizika o'qitish tizimi, Fizika kursini boshqa o'quv fanlari bilan aloqasi; fizika kursining umumta'lim va tarbiyaviy vazifalari, o'quvchilar faoliyatini faollashtirish usullari; o'quvchilar bilimiga va ko'nikmalariga qo'yiladigan talablar; fizika o'qitish turlari va metodlari; chet ellarda fizika o'qitish; dars turlari, ularning vazifalari; fizikadan zamonaviy dars; fizikadan masalalar yechish metodikasi; fizikadan o'quv eksperimentini tashkil qilish va o'qitish metodikasi; turli tipdagi maktablarda (fizika kursining mazmuni; darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil qilish va o'tkazish metodikasi; darsni o'quv metodik jihatdan ta'minoti haqidagi bilimga; • umumta'lim maktablari, ALlarining fizika kursi mazmuni haqida bilishi va amalda qo'llay olishi; fizik modellarni ularning strukturasi va olingan natijalarining qo'llanilish chegaralarini e'tiborga olgan holda tadbiq qila olishi; eksperiment natijalari bilan ishlashda asosiy metod va usullarni qo'llay bilishi; fizik hodisalarni o'rganish va o'rgatishda zamonaviy texnika (AKT) imkoniyatlaridan foydalana bilishi; fizikadan o'quv dasturlari va darsliklari mazmunlarni metodik nuqtai nazardan tahlil qila olish ko'nikmasiga; • fizikadan tajribalarni mustaqil tashkil eta olishi va o'tkaza olishi; fizika bo'yicha darsdan tashqari mashg'ulotlarni (to'garaklar, ekskursiya, kechalar, konferensiya va boshqalar) tashkil eta olish; fizika bo'yicha kabinetlar tashkil qila olishi va jihozlay olishi; fizikaga oid masalalarni hal qila olishi; fizikani o'qitish jarayonida o'qitishning innovatsion metodlari va vositalarini qo'llay olishi; ilg'or pedagogik tajribalarni o'rgana olishi va o'mumlashtira olishi; fizikadan o'quvchilarning qobiliyatlarini aniqlash, qiziqishlarini rivojlantira olishi; o'quvchilarining bilimlarini aniqlash va baholash malakasiga ega bo'lishi kerak.
4.	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • interfaol keys-stadilar; (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • amaliy mashg'ulotlar • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar;

	• jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. • ijodiy ishlar yaratish
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish, ijod qilish, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha amaliy ishni topshirish.
6.	IX. Asosiy adabiyotlar 1. Мирзахмедов Б., Ғофуров Н.ва бошқалар. Физика ўқитиш назарияси ва методикаси Тошкент-2010 2. Джораев М. Физика ўқитиш методикаси. Умумий масалалар, Т.: 2013. 3. Джораев М., Саттарова Б.. Физика ўқитиш назарияси ва методикаси. Ўқув қўлланма. ИСБН 978-9943-998-20-9. “Фан технология” нашриёти. Т., 2015. 4. Тажибоева Х. Х. , Усманова Физика ўқитиш назарияси ва методикаси. Ўқув қўлланма(лаборатория машғулоти учун ўқув қўлланма). ИСБН 978-9943-998-20-9. “Фан технология” нашриёти. Т., 2015. 5. Ш.П.Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. Ўқув қўлланма Т., 2006 6. Ишмухамедов Р. Ж. ва бошқалар. Тарбияда инновatsion технологиялар. Ўқув қўлланма. Т.: Ўзбекистон Республикаси Президенти “Истедод” жамғармаси 2010. 7. Очилов М. Янги педагогик технологиялар. Ўқув қўлланма. Т., 2000 8. Ўлмасофа М. Механика ва молекуляр физика. 1 китоб. Т.: 2003 й. 9. Ўлмасофа М. Электродинамика асослари. 2 китоб. Т.: 2004 й. 10. Суяров Қ., Хусанов А., Худайбердиев Л.. Физика. 2 китоб. Т.: 2004 й. Qo‘shimcha adabiyotlar 1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 28-январдаги “2022-2026-йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги ПФ-60-сон Фармони, (Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 29.01.2022-й., 06/22/60/0082-сон, 18.03.2022-й., 06/22/89/0227-сон, 21.04.2022-й., 06/22/113/0330-сон; 10.02.2023-й., 06/23/21/0085-сон). 2. Каменецкий С.Э., Орехов И.П. Методика решения задач по физике в средней школе. М. Просвещение, 1994. 3. Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш. -Т.: ТДИУ. 2010. 4. Воронцов-Веляминов Б.А., Дагаев М.М.ва бошқ. Ўрта мактабда

	астрономия ўқитиш методикаси, Т., Ўқитувчи, 1991 5. Мамадазимов М. Мактабда астрономия ўқитиш., Т., Ўқитувчи, 1990. Axborot manbaalari 1. www.cspi.uz 2. http://www.edu.uz–Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги сайти. 3. http://www.uzedu.uz – Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги сайти. 4. http://www.president.uz – Ўзбекистон Республикаси Президенти портали. 5. http://www.gov.uz– Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали.
7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil “_____” _____dagi qarori bilan tasdiqlangan
8.	Fan ma’sul: 1. A.A.Isroilov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi 2. M.A.Raxmanov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi
9.	Taqrizchilar: 1. K.T. Suyarov – ChDPU “Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi” kafedrası mudiri, p.f.n. 2. B.Ibragimov – TDPU Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrası dotsenti

